

Portal de Acesso às Informações das Ações das Universidades Federais em Resposta à Pandemia de Covid-19: uma análise do período pandêmico até a transição para uma pós-pandemia

Portal for Accessing Information on the Actions of the Federal Universities in Response to the Covid-19 Pandemic: an analysis of the pandemic period until the transition to a post-pandemic

Eduardo Manuel de Freitas Jorge¹

Leandro Brito Santos²

Paulo Ricardo Ferreira Neves³

Poty Rodrigues de Lucena³

¹Universidade do Estado da Bahia, Salvador, BA, Brasil

²Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Feira de Santana, BA, Brasil

³Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras, BA, Brasil

Resumo

Durante a pandemia, foi necessária uma nova organização das atividades acadêmicas das Universidades Federais para empreender ações internas e externas de enfrentamento à Covid-19. Para compartilhar as ações realizadas, o Ministério da Educação (MEC) desenvolveu dois portais de informação sobre os números da Covid-19 e sobre as ações desenvolvidas para a educação básica e superior. Um desses portais é o “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”, que reúne um conjunto de informações referente às ações realizadas pelas instituições de ensino desde o início da pandemia até o momento atual de transição para uma pós-pandemia. Utilizando um método de análise de dados quantitativos e qualitativos, buscou-se discutir sobre os dados de casos de Covid-19 e seus picos como as ações envolvendo modalidade de ensino, prevenção e apoio à comunidade acadêmica. Como resultado, são apresentados de forma correlacionada alguns painéis do portal e a análise dos dados das ações, permitindo compartilhar as estratégias e a compreensão histórica de quais ações foram utilizadas no enfrentamento da pandemia e na transição de uma pós-pandemia.

Palavras-chave: Universidade. Monitoramento. Coronavírus.

Abstract

During the pandemic, a new organization of the academic activities of the Federal Universities was necessary to undertake internal and external actions to face Covid-19. To share the actions carried out, the Ministry of Education (MEC) developed two information portals on the numbers of Covid-19 and the actions developed for basic and higher education. One of these portals is the “Coronavirus Panel – Monitoring the Federal Network” which brings together a set of information regarding the actions taken by educational institutions from the beginning of the pandemic to the current moment of transition to a post-pandemic. Using a method of analyzing quantitative and qualitative data, we seek to discuss and correlate data from Covid-19 cases and their peaks with actions involving teaching, prevention and support to the academic community. As a result, some panels of the portal and the analysis of data from the actions are presented in a correlated way, allowing the sharing of strategies and the historical understanding of which actions were used in facing the pandemic and in the transition from a post-pandemic.

Keywords: University. Monitoring. Coronavirus.

Área Tecnológica: Análise de Dados.



1 Introdução

Em 3 de fevereiro de 2020, foi decretado pelo Ministério da Saúde a Portaria n. 188 indicando o estado de emergência em saúde pública causada pelo vírus SARS-CoV-2, também denominado de Covid-19 (BRASIL, 2020a). Devido à grave situação de crise causada pela pandemia desse vírus, a portaria definiu a necessidade da estruturação urgente de um plano de resposta com ações para suavizar a situação emergencial da pandemia. Um ponto relevante da portaria é que as ações deveriam estar articuladas entre os gestores públicos do Sistema Único de Saúde (SUS), porém, mesmo com todos os esforços, avalia-se que até 7 de janeiro de 2021 o Brasil já chegava à marca de 200 mil mortes pela infecção do coronavírus (BUTANTAN, 2021). Além do impacto na saúde, nesse período, houve uma grande defasagem educacional com a aplicação do ensino remoto emergencial por meio da internet, visto que o Brasil tinha mais de 4 milhões de estudantes sem acesso à internet (AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS, 2021). Outras dificuldades na educação foram relatadas além da falta de acesso à internet, por exemplo, a complexidade da mudança abrupta da modalidade de ensino presencial para o ensino remoto emergencial, demandando a aplicação de meios e de ferramentas digitais com normativas que diferem do modelo de Educação a Distância (EaD) (SILUS; LEAL DE CASTRO FONSECA; LAGEANO NETO DE JESUS, 2020, p. 2). Durante a pandemia, o sistema educacional brasileiro, em todos os níveis, foi bastante afetado.

Para mitigar os problemas, em 11 de março de 2020, foi estabelecido o Comitê Operativo de Emergência (COE) do Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de avaliar e decidir sobre assuntos com impacto nacional em relação à educação brasileira. Uma das ações do COE foi induzir o desenvolvimento de dois portais de monitoramento das informações sobre os dados da Covid-19 relacionados com a situação na educação básica e superior (BRASIL, 2022a). Os portais foram uma ação de contraponto do MEC para reduzir a falta de informação para a sociedade e a dispersão dos dados de como as escolas e as universidades estavam lidando com a pandemia, visto que muitos dados dos diversos sistemas acadêmicos e de gestão são redundantes, mas não estão integrados, dificultando o acesso das informações de forma analítica para a comunidade acadêmica e a sociedade (JORGE, E. M. *et al.*, 2020).

O problema citado anteriormente foi agravado pelo momento pandêmico, porém, mesmo antes da pandemia, o MEC já tinha dificuldade para obter dados consolidados das universidades. É nesse contexto que o artigo apresenta o desenvolvimento do portal em formato de *dashboard*, intitulado “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”, que reúne um conjunto de informações referente às ações afirmativas realizadas pela Rede Federal de Educação desde o início da pandemia até o momento atual de transição para uma pós-pandemia.

A criação do painel e sistema de coleta de informações foi realizada pela equipe de pesquisadores da rede Data Science BR. Essa equipe de pesquisadores atua no âmbito nacional e seus pesquisadores são de múltiplas instituições e formam uma rede colaborativa na área de Ciência de Dados.

A implementação do Painel Coronavírus é composta de três etapas que são a fase da coleta por meio do sistema *web* Coleta, a fase de extração, transformação e carregamento (ETL) dos dados e *dashboard* para a visualização dos dados. Para a análise dos dados do painel, adotou-se um método de pesquisa aplicada baseada na análise de dados quantitativos e qualitativos com o enfoque nas informações das ações emergenciais envolvendo a modalidade de ensino, a pre-

venção e o apoio a estudantes e a professores das instituições que se configuram nesse período. Assim, objetivou-se com esta análise compreender quais as principais ações de enfrentamento da pandemia foram realizadas no recorte temporal de 03/02/2020 até 15/08/2022. A relevância dessa ação abrange a governança de dados aplicada em um momento sensível da sociedade, ficando com uma memória dos dados das universidades e um exemplo de ação na área de ciência de dados que pode ser replicado em cenários similares. A coleta e a integração dos dados em um painel de monitoramento possibilitaram o compartilhamento dessas informações, possibilitando que os gestores e a comunidade acadêmica compartilhem e compreendam as boas práticas aplicadas por cada instituição de ensino na pandemia e nesse momento de transição.

2 Metodologia

Para o desenvolvimento do percurso metodológico e para evidenciar a contribuição com a difusão do conhecimento que este artigo se propõe em apresentar a modelagem computacional de um painel de monitoramento das ações de enfrentamento do coronavírus da rede federal de educação. Apresenta-se o Quadro 1 com a comparação de painéis disponíveis na *web* encontrados por meio do buscador da Google. Pode-se observar que o painel Coronavírus é o único que apresenta dados e informações de múltiplas ações de enfrentamento.

Quadro 1 – Comparação de painéis utilizados para monitorar esforços contra a pandemia

NOME DA SOLUÇÃO (PAINEL)	SETOR	RELEVÂNCIA PARA DADOS	APRESENTA MÚLTIPLAS AÇÕES DE ENFRENTAMENTO	URL
Coronavírus	Saúde	Dados de saúde	Não	https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel
CONASS	Saúde	Dados de saúde	Não	https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/
Painel Coronavírus	Saúde	Dados de saúde	Não	https://covid.saude.gov.br/
Painel de monitoramento de educação básica	Educação	Dados da educação	Não	https://painelcovid-seb.mec.gov.br/
Coronavírus monitoramento da rede federal de educação (proposta do artigo)	Educação	Dados da educação	Sim	https://www.gov.br/mec/pt-br/coronavirus/rede-federal

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo

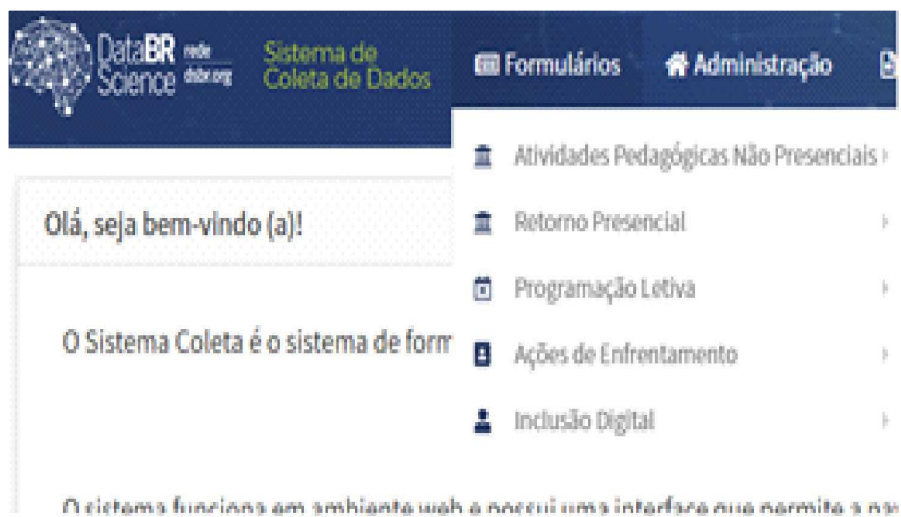
Ademais, ressalta-se que, em uma análise preliminar, não foram encontrados painéis de dados com a mesma temática e amplitude para efeito de comparação, e, por isso, a análise de trabalhos correlatos fica limitada à base teórica de ciência de dados que não é o foco deste artigo. Para o desenvolvimento e a análise das informações do “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”, utilizou-se um percurso metodológico sistematizado em fases seguindo a definição de Gil (2019, p. 17): “A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados”. Outro aspecto utilizado foi uma abordagem mesclando uma análise quantitativa e qualitativa das ações

das Universidades, visto que o portal apresenta dados numéricos que descrevem tendências e dados descritivos das ações realizadas. Para a condução da análise das informações do portal, esta pesquisa foi estruturada em três fases no seu percurso metodológico:

- a) A busca dos dados utilizados para a criação do “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”.
- b) Levantamento dos principais recursos disponíveis no “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”.
- c) Análise dos Dados Relativos às Ações de Enfrentamento: nesta fase foi feita uma correlação de picos de casos de Covid-19 com as modalidades de ensino e uma análise das principais ações realizadas pelas Universidades Federais durante a pandemia e na transição para a pós-pandemia.

O Ciclo de desenvolvimento do *software* foi realizado em três etapas. A primeira etapa foi a implementação de um sistema intitulado Coleta DSBR, que tem como objetivo oferecer um conjunto de formulários utilizados pelas instituições da rede federal de ensino (Coleta DSBR, 2020). O Sistema Coleta oferece para a rede um conjunto de recursos para o cadastro de atividades pedagógicas não presenciais; dados do retorno presencial; programação letiva; ações de enfrentamento e dados de inclusão digital. A Figura 1 apresenta a tela com os formulários do Sistema Coleta DSBR.

Figura 1 – Formulários e quadro de opções do sistema coleta DSBR



Fonte: Coleta DSBR (2020)

Após a coleta dos dados, foi realizada a implementação da fase 2 com a estrutura de um modelo de ETL por meio do *software* Pentaho pdi. Essa ferramenta permite criar *Jobs*, ou seja, modelos de fluxo automatizados para a coleta, transformação e o carregamento dos dados coletados no Sistema Coleta DSBR. Na etapa 3, utilizou-se o Microsoft Power BI Desktop para carregar os dados da etapa 2 e realizar a modelagem dos dados para a construção do painel, dessa forma, foi possível criar uma versão *web* em formato de *dashboard* dos dados que foram cadastrados pelas instituições que compõem a rede federal de ensino.

3 Resultados e Discussão

Durante a pandemia, foi necessária uma nova organização das atividades acadêmicas das Universidades Federais para empreender ações internas e externas de enfrentamento da Covid-19. Nesta seção, serão apresentados os resultados seguindo o percurso metodológico indicado na seção anterior. Para a montagem do “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal”, primeiramente foi realizada a fase da (i) Elaboração do modelo dos dados por meio do Sistema Coleta DSBR que estruturou o processo de recolhimento e de organização das informações referentes aos indicadores educacionais, eventos letivos, situação da modalidade de ensino, formação antecipada e ações de enfrentamento (Coleta DSBR).

Após essa pesquisa mais abrangente, já na fase (ii) foi realizado um processo de Extração, Transformação e Carga do sistema para uma ferramenta On-Line Analytical Processing (OLAP) da Microsoft PowerBI. Os dados cadastrados pelas instituições da rede federal de educação, foram armazenados em um SGBD SQL e, posteriormente, foram utilizados para a criação dos fluxos de dados da fase de ETL por meio do *software* Pentaho PDI.

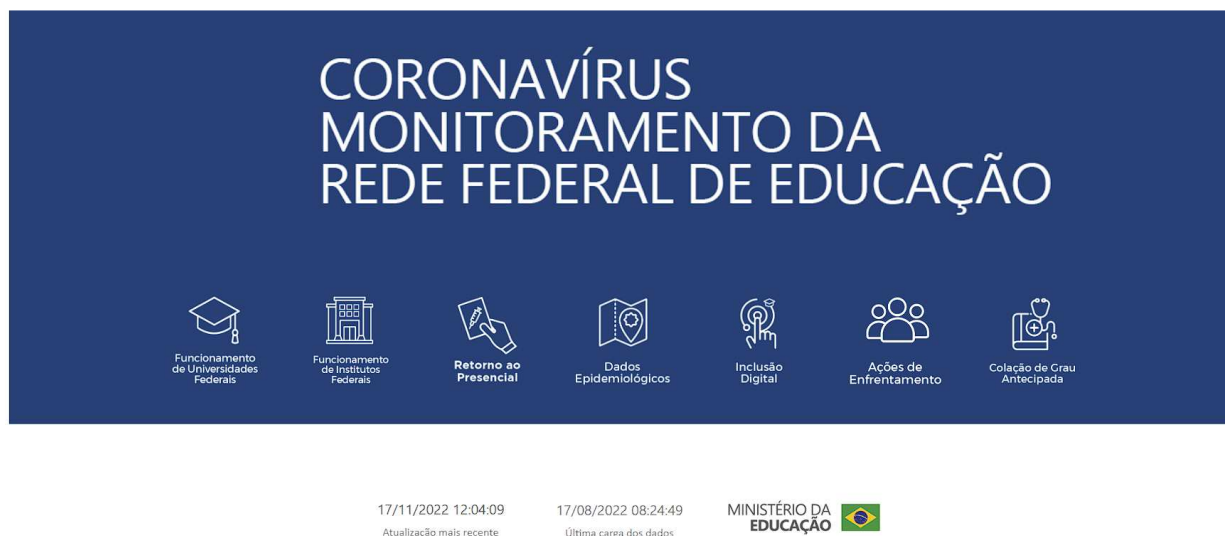
Com a primeira coleta, processo de ETL e montagem de base de dados multidimensional e painéis visuais, a Secretaria de Educação Superior (Sesu) fez o lançamento do projeto no dia 05/05/2021, destacando:

[...] a Sesu lançou o projeto “*Big Data Analytics: Enfrentamento do Coronavírus na Rede Federal de Educação*”, cujo objetivo principal foi a criação de um painel para monitorar a situação de funcionamento das Universidades e dos Institutos Federais, divulgar as ações de enfrentamento realizadas pelas 110 instituições da Rede Federal e acompanhar o quantitativo de médicos, enfermeiros, farmacêuticos e fisioterapeutas que tiveram sua colação de grau antecipada. (BRASIL, 2022b)

Como já mencionado, o painel coronavírus do MEC, objeto deste artigo, é um portal de monitoramento das ações executadas pela Rede Federal de Educação (BRASIL, 2022a). O portal apresenta as ações organizadas separadamente, detalhando as informações do Funcionamento de Universidades Federais, o funcionamento de Institutos Federais, o Retorno presencial, os Dados Epidemiológicos, a Inclusão Digital e as Ações de Enfrentamento e de Colação de Grau Antecipada (Figura 2). A coleta dos dados ocorreu por meio da observação das informações disponíveis, em cada aba do menu do Painel Coronavírus apresentado na Figura 2.

Com a elaboração dos painéis, a fase (iii) da pesquisa realizou um processo com o intuito de correlacionar os dados analíticos com o cenário pandêmico para a seção de dados epidemiológicos. A primeira análise foi a correlação entre os casos de Covid-19 e as modalidades de ensino relatadas pelos gestores das Universidades.

Figura 2 – Painel – Coronavírus Monitoramento da Rede Federal de Educação

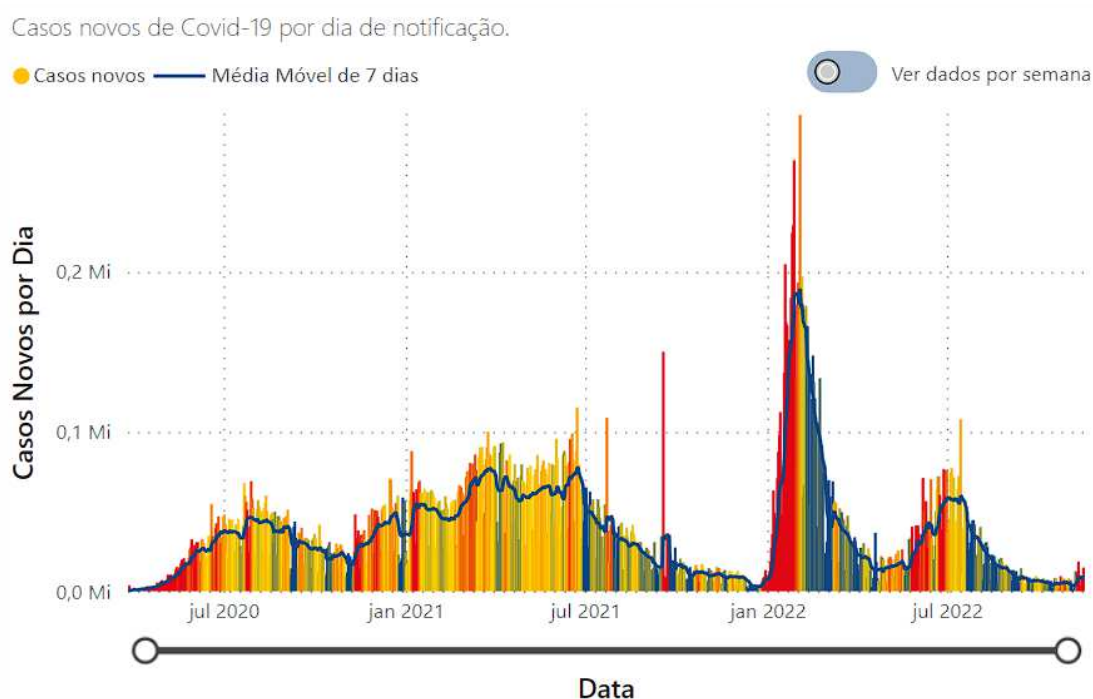


Fonte: Brasil (2022b)

Observa-se na Figura 2 que o painel inicial do portal apresenta o mapa do Brasil com informações georreferenciadas das Instituições de Ensino e uma tabela com a modalidade de ensino aplicada em um período, totalizando o quantitativo dos tipos de modalidade básica, profissional, graduação e pós-graduação.

Para entender o impacto da pandemia no período de 2020 até 2022, foram adaptados os dados no gráfico de casos de Covid-19 e subdivididos em três ondas (Figura 3), sendo A, B e C marcadores para primeira, segunda e terceira onda, respectivamente. O critério de início e de fim de uma onda foi definido por meio de pontos de baixas de casos comparativamente em relação ao pico da onda.

Figura 3 – Gráfico com os casos de Covid-19 por dia subdivididos por ondas



Fonte: Adaptada de Brasil (2022b)

Além dos dados apresentados na Figura 3, na Tabela 1, pode-se observar que no início da primeira onda – Figura 3 (A), a partir do dia 28/03/2020 (data baseado na primeira coleta feita pelo portal), as universidades primeiramente suspenderam as suas atividades presenciais. Apesar do maior número de casos, 22.067.630, essa onda teve uma média no período similar à terceira onda com 36.295. A segunda onda apresentou média maior de casos, já que esse ainda era um período de adaptação para as Universidades que se estruturaram para utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no apoio ao ensino, realizando atividades remotas de *lives*, webinários, reuniões/sessões de orientação, bancas de trabalho de conclusão de curso, reuniões de Grupos de Pesquisa, etc.

Tabela 1 – Correlação de Casos de Covid-19 com Modalidade de Ensino

ONDA	PERÍODO	TOTAL DE CASOS	MÉDIA DE CASOS	MODALIDADE DE ENSINO
Primeira (Figura 3.a)	28/03/2020 até 26/11/2021	22.067.630	36.295	No início, houve momentos de suspensão. Predominantemente TIC/ Remoto e Presencial
Segunda (Figura 3.b)	26/11/2021 até 22/04/2022	8.104.071	55.130	Predominantemente Presencial e Híbrido
Terceira (Figura 3.c)	22/04/2022 até 19/08/2022	3.933.603	33.055	Predominantemente Presencial e TIC/Remoto

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Na transição do final da primeira onda e início da segunda onda – Figura 3 (B) – dia 26/11/2021, a pandemia teve uma brusca redução de casos, levando as Universidades a iniciarem um processo de retorno ao ensino presencial. Porém, logo no início do ano de 2022, os casos de Covid-19 tiveram um crescimento exponencial, com uma média de 55.130 concentrados no mês de janeiro e fevereiro de 2022. Esse cenário gerou uma reação da comunidade acadêmica para que o ensino voltasse a ser suspenso ou ser realizado remotamente.

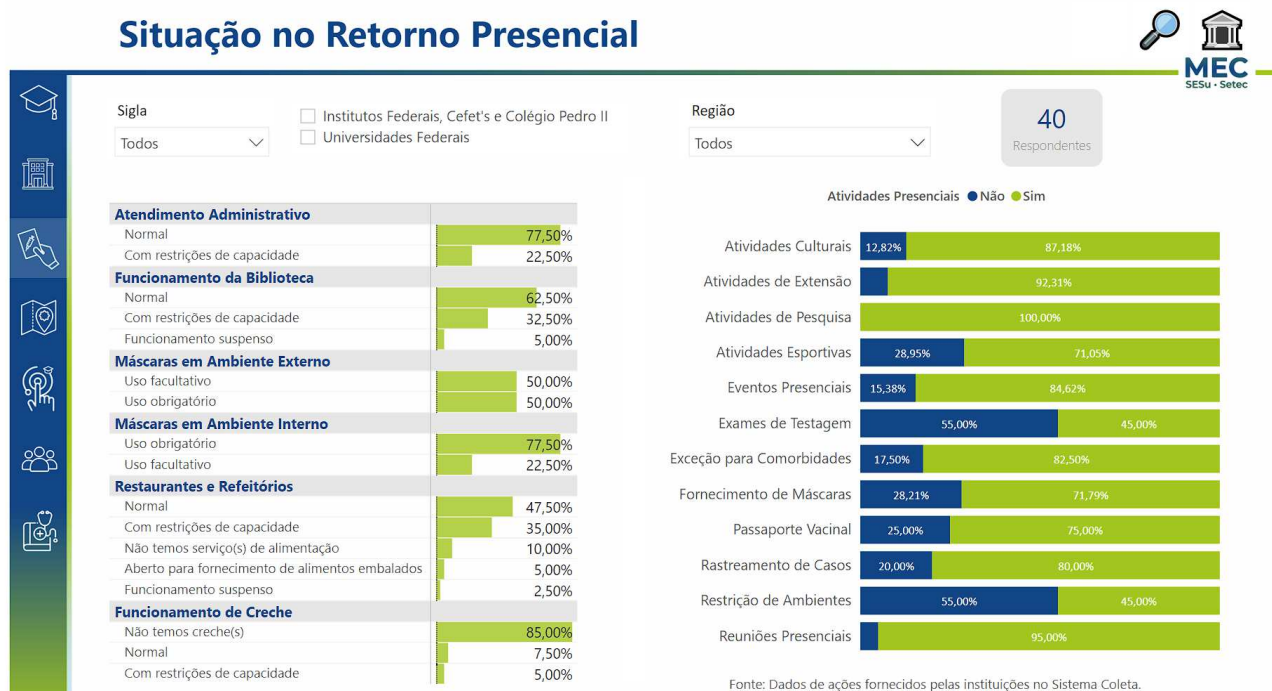
Apesar do pico alto de casos de Covid-19, a segunda onda teve um rápido arrefecimento em 45 dias, permitindo a aplicação da modalidade de ensino híbrida com atividades remotas e presenciais, buscando evitar aglomerações. A terceira onda – Figura 3 (C) – que se iniciou em 22/04/2022 teve uma média de casos de 33.055.

Embora a média de casos ser similar à primeira onda, a comunidade acadêmica já estava mais estruturada e com 80% da população brasileira vacinada contra a Covid-19, permitindo a volta ao ensino presencial com a manutenção de algumas atividades remotas (BUTANTAN, 2021). Na transição para uma pós-pandemia, período do final da terceira onda, as modalidades de ensino aprendidas durante a pandemia podem ser mantidas ou aplicadas em situações específicas, gerando benefícios para a comunidade acadêmica. Diante desse contexto, há a necessidade de informar a população sobre as condições do retorno presencial seguro seguindo o protocolo de biossegurança – Figura 5. Avalia-se, além disso, a nova dinâmica de ensino híbrido adquirido.

No painel da Figura 4, pode-se observar a diversificação das atividades acadêmicas e o tipo de retorno presencial ou remoto (atividade presenciais sim ou não). Esse painel retrata a situação do retorno presencial das Universidades Federais e Institutos no final da terceira onda, data de 19/08/2022, verifica-se que esse momento ainda retrata um período de transição com algumas restrições, por exemplo, o atendimento administrativo que foi normalizado de forma presencial em 77,5%, porém tendo ainda restrições de 22,5%, demandando ainda atendimentos de forma remota.

No mesmo painel, trata-se do uso de máscaras em ambiente externo e interno que são adotadas como uso obrigatório em 50% (externo) e 77,5% (interno), respectivamente. Os restaurantes e refeitórios, normalmente ambientes de aglomeração e fechados, já tiveram uma volta à normalidade de 47,5 e 35% com restrições na sua capacidade de uso. Esses números retratam um retorno gradual ao funcionamento das instituições de ensino em um cenário fortalecido pelo percentual de mais de 80% da população brasileira vacinada contra a Covid-19 como supracitado anteriormente (BUTANTAN, 2021).

Figura 4 – Painel da situação do retorno presencial das universidades



Fonte: Brasil (2022b)

Além disso, as atividades presenciais são listadas apresentando a porcentagem que retornaram ou não, dessa forma, trazendo informações para que os gestores consigam medir a segurança do retorno e para que possam articular estratégias para estruturar as novas atividades conforme o período para efeito de planejamento dos semestres futuros. Para as atividades culturais, nota-se que mais de 80% estão presenciais, assim como os eventos. Por outro lado, as atividades de pesquisa já voltaram 100% presencialmente, enquanto as reuniões já marcam 95% de retorno, ou seja, é possível que grupos de pesquisa ou programas de pós-graduação já tenham retornado ao seu funcionamento como era antes da pandemia com ressalvas para algumas atividades que são mantidas remotamente mesmo na pós-pandemia.

Já os exames de testagem e a restrição a ambientes ainda marcam 45%, diferindo de exames de comorbidades com 85%. Observa-se, portanto, que as atividades no período voltaram quase que inteiramente, mas há um cuidado em relação à segurança desse reingresso.

Mais uma importante ação empreendida pelas instituições de ensino foi melhorar o acesso à internet de professores e estudantes para apoiar as interações remotas das atividades administrativas/acadêmicas. O painel “Ações de Inclusão Digital” retrata essa importante ação durante a pandemia, ressalta-se que a principal estratégia adotada foi o fornecimento de *chips* de celulares que continham um pacote de dados para acesso à internet. As instituições utilizaram orçamento próprio para realizar essa ação ou participaram do edital Programa “Alunos Conectados” MEC/RNP ADC/9523/2020.

Inicialmente, para atender a uma situação emergencial, a forma utilizada para o acesso aos *chips* foi a entrega direta, com 52 instituições realizando esse tipo de ação, ou por meio de auxílio financeiro para estudantes carentes com 110 instituições relatando que utilizaram essa estratégia de apoio. Outro formato, para possibilitar o acesso a *chips*, foi por meio de auxílio financeiro com 110 instituições reportando que utilizaram esse formato.

Já em 9/7/2020, o MEC/RNP lançou o programa “Alunos Conectados”, com 125 instituições indicando que participaram desse edital, o objetivo era disponibilizar internet a estudantes de baixa renda. O propósito do edital foi “[...] atender cerca de 906 mil estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, matriculados em universidades federais e nas instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (MEC)”.

Outra ação, estabelecida e representada no painel de Ações de Inclusão Digital, foi a ampliação do acervo digital disponibilizando livros eletrônicos para os professores trabalharem com os discentes. Essa ação teve aderência de 78 instituições que projetaram com caráter estruturante na pandemia, mas que permitiu a ampliação do acesso a livros e a manutenção de atividades acadêmicas híbridas no pós-pandemia também.

Outra análise foi em relação às ações realizadas nas Universidades. Na fase (ii) do percurso metodológico, além do processo de coleta obter informações sobre as modalidades de ensino e ações de retorno presencial e inclusão digital, aplicadas durante a pandemia e pós-pandemia, os gestores acadêmicos reportaram as ações realizadas em relação à fabricação de processo e produtos de proteção individual.

Na Tabela 2 estão apresentadas as principais ações de fabricação realizadas pelas universidades, observa-se que a produção de álcool em gel, equipamentos de proteção individual, entre outros, foram realizadas por mais de 90 universidades no período da pandemia, demonstrando como as instituições de ensino ajudaram a sociedade no cenário complexo da pandemia. Somado a isso, essas ações, juntamente com a criação e a produção de vacinas, geraram uma grande visibilidade da importância dos investimentos em pesquisa científica. Adverte-se que, nesse período, a indústria convencional não conseguiu atender aos profissionais de saúde e à comunidade acadêmica que precisavam de equipamentos de proteção individual e álcool em gel em grande quantidade (JORGE, E. F. *et al.*, 2020).

Tabela 2 – Principais ações de enfrentamento à pandemia relacionadas a processos de fabricação e classificadas por aderência das instituições

AÇÕES	NÚMERO DE INSTITUIÇÕES
Produção de álcool em gel, glicerinado e/ou álcool em gel a 70%	99
Fabricação de equipamentos de proteção individual (EPIs) com impressoras 3D	96
Produção de máscaras, aventais, entre outros equipamentos de proteção individual	79
Produção de materiais de limpeza, higiene, soluções sanitizantes, entre outros	60
Fabricação de equipamentos hospitalares	48
Fabricação de peças de reposição para equipamentos hospitalares	32

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Já a Tabela 3 apresenta ações de teleatendimento e de apoio psicológico que foram utilizadas durante a pandemia, mas que estão sendo mantidas na transição da pós-pandemia. As universidades têm relatado que uma boa parte do seu corpo docente, discente e técnico ainda não se recuperou totalmente da pior pandemia enfrentada pela sociedade, assim a manutenção dessas ações é de alta relevância para esse período pós-pandêmico.

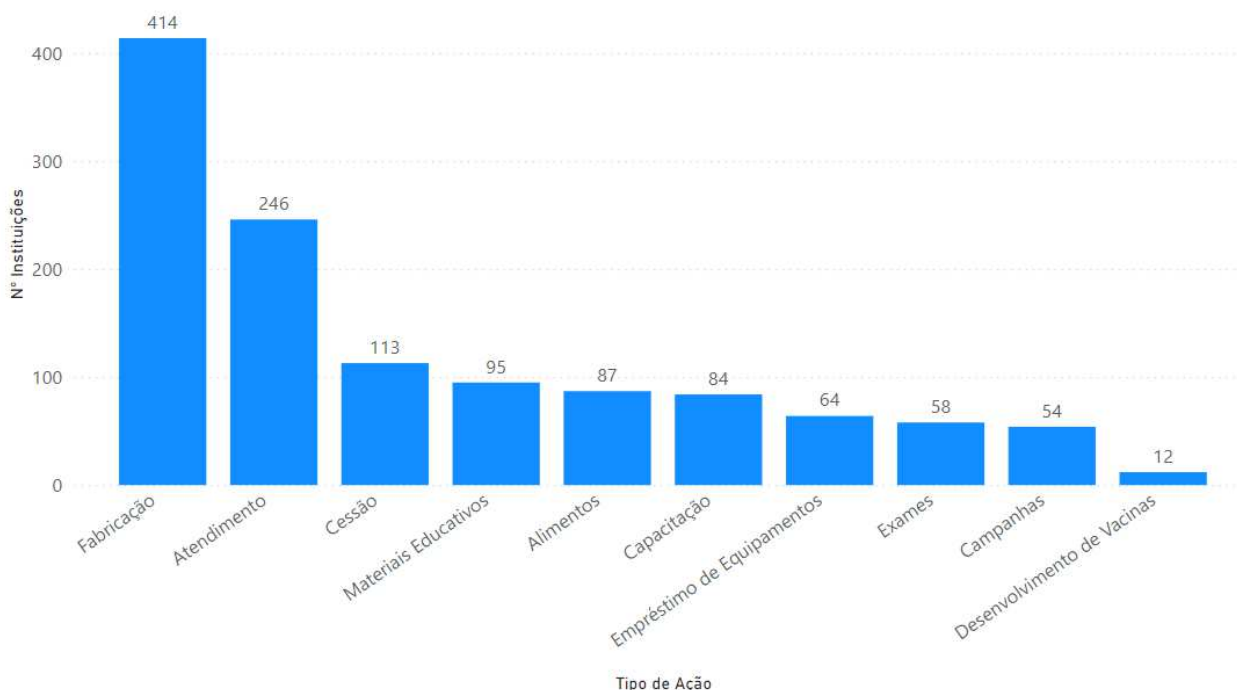
Tabela 3 – Principais ações de enfrentamento à pandemia relacionadas a atendimentos às secretarias e ao público e de apoio psicológico

AÇÕES	NÚMERO DE INSTITUIÇÕES
Serviço de aconselhamento e/ou apoio psicológico	100
Assessoramentos às secretarias estaduais e municipais de saúde	76
Teleatendimento para orientação e esclarecimento à população	70

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Nota-se, ao analisar a Figura 5, que, agrupando por temas, um maior grupo de instituições federais concentra seus esforços na produção laboratorial de produtos, cessão de recursos e atendimento à população. O que mostra que as organizações se mobilizaram para atender a uma demanda excedente de produção e de desenvolvimento de pesquisa para esclarecimento da população.

Figura 5 – Gráfico de agrupamento geral das ações por aderência das instituições



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Finda-se esta análise reforçando a importância do processo de formação e de manutenção de ferramentas analíticas que descrevem os cenários históricos da pandemia e pós-pandemia nas instituições superiores de ensino. As análises decorridas nesta seção só foram possíveis pelo fato de que os gestores reportaram as suas informações no sistema de coleta, gerando dados que foram sistematizadas em um modelo dimensional para criação de uma série de painéis informativos.

Os dados aqui analisados foram tratados de forma global sem verticalizar uma determinada instituição, porém o “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal” permite realizar filtros para observação das dinâmicas que ocorreram de forma individualizada. Os resultados obtidos consolidam o sistema de coleta, o portal desenvolvido e as correlações realizadas neste artigo.

Como resultado e perspectivas futuras de projetos similares, ressalta-se a importância de portais como o “Painel Coronavírus – Monitoramento da Rede Federal” para gestão e compartilhamento das ações de forma colaborativa entre as instituições pertencentes à rede, mas também a possibilidade de abertura dos dados à sociedade de forma transparente para que qualquer cidadão possa ter conhecimento sobre as atividades de instituições públicas.

4 Considerações Finais

Este artigo discorreu sobre as ações das universidades no enfrentamento à Covid-19 materializadas em um portal contendo um conjunto de informações sobre as ações no período pandêmico e na transição do pós-pandêmico. O impacto de projetos como esse estão associados com a importância de os órgãos governamentais implementarem soluções analíticas, provendo dados abertos e permitindo que pesquisas sejam realizadas sobre esse período.

Por meio de uma análise qualitativa e quantitativa, além da análise dos dados dos portais e decretos de enfrentamento à Covid-19, elaborou-se uma correlação entre as ondas de casos de Covid-19 e as modalidades de ensino. Uma outra análise foi realizada sobre as ações de fabricação de produtos e teleatendimentos e atendimentos psicológicos para o enfrentamento durante o período pandêmico em um período que a indústria convencional não conseguiu atender à sociedade nesses requisitos na velocidade que o momento exigia.

A compreensão histórica dessas ações permite o agrupamento de lições aprendidas que podem ser replicadas em cenários futuros similares. O aprendizado em relação às modalidades de ensino híbridas de ensino com interações remotas e presenciais também tiveram destaque e devem permanecer mesmo em tempos da não existência da pandemia. Outra conclusão é a importância da manutenção das ações de atendimento psicológicos, visto que o momento pós-pandemia ainda demanda um cuidado de toda a comunidade acadêmica que passou por um dos momentos mais complexos da história da humanidade.

5 Perspectivas Futuras

Sugere-se para trabalhos subsequentes estender a análise para seções do painel que descrevem medidas tomadas devido à situação do estado de emergência. A exemplo de formações antecipadas, cobertura vacinal e revisão de modelos para prever a efetividade das ações tomadas pelas instituições de ensino e quais se saíram melhor que o esperado.

Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria de Educação Superior (Sesu) pelo financiamento do projeto. Agradecemos pelo apoio recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que financiou a pesquisa realizada.

Referências

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Internet chega a 88,1% dos estudantes, mas 4,1 milhões da rede pública não tinham acesso em 2019**. São Paulo. 28 de abril de 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522-internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Relatório de atividades: Ações do MEC em resposta à pandemia de Covid-19**. 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias_1/relatorio-de-atividades-aponta-acoes-do-mec-e-suas-vinculadas-em-resposta-a-pandemia-de-covid-19. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Painel Coronavírus de monitoramento da Rede Federal**. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/coronavirus/rede-federal>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 188, de 3 fevereiro de 2020**. Brasília. DF: Ministério da Saúde, 2020c. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html. Acesso em: 28 de agosto de 2022.

COLETA DSBR. **Sistema Coleta**: Coleta de dados. Bahia. 2020. Disponível em: http://coleta.dsbr.org/Sistema_Coleta_Manual_Basico_DataScienceBR.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 17p.

INSTITUTO BUTANTAN. **Retrospectiva 2021**: o segundo ano da pandemia é marcado pelo avanço da vacinação contra Covid-19 no Brasil. São Paulo. 31 de dezembro de 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/retrospectiva-2021-segundo-ano-da-pandemia-e-marcado-pelo-avanco-da-vacinacao-contracovid-19-no-brasil>. Acesso em: 28 ago. 2022.

JORGE, E. M. de F. *et al.* Arquitetura da informação analítica para integração de dados da pesquisa e pós-graduação: um estudo de caso da Universidade do Estado da Bahia. **Informação & Informação**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 115-140, 2020. DOI: 10.5433/1981-8920.2020v25n1p115. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/36009>. Acesso em: 28 ago. 2022.

JORGE, E. F. *et al.* Face Shield for Life 3D: produção colaborativa, usando a comunidade de makers, dos protetores faciais padrão RC3 para os profissionais de saúde em Salvador. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 13, n. 2, p. 513, 2020. DOI: 10.9771/cp.v13i2.36174. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/36174>. Acesso em: 28 ago. 2022.

SILUS, A.; LEAL DE CASTRO FONSECA, A.; LAGEANO NETO DE JESUS, D. Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da Covid-19: repensando a prática docente. **Liinc em Revista**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. e5336, 2020. DOI: 10.18617/liinc.v16i2.5336. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5336>. Acesso em: 27 ago. 2022.

Sobre os Autores

Eduardo Manuel de Freitas Jorge

E-mail: emjorge1974@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8597-5805>

Doutor em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia em 2012.

Endereço profissional: Universidade do Estado da Bahia, Rua Silveira Martins, n. 2.555, Cabula, Salvador, BA. CEP: 41150-000.

Leandro Brito

E-mail: lbsantos@ufrb.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0132-4712>

Doutor em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial pelo SENAI em 2018.

Endereço profissional: Av. Centenário, n. 697, SIM, Feira de Santana, BA. CEP: 44042-280.

Paulo Ricardo Ferreira Neves

E-mail: paulo.n5987@ufob.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0912-5056>

Graduando em Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Oeste da Bahia em 2023.

Endereço profissional: UFOB, Campus Reitor Edgard Santos, Rua Pará, n. 100, Barreirinhas, Barreiras, BA. CEP: 47810-704.

Poty Rodrigues de Lucena

E-mail: potyrlucena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7220-8386>

Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos em 2006.

Endereço profissional: UFOB, Campus Reitor Edgard Santos, Rua Bertioga, n. 892, Morada Nobre I. Barreiras, BA. CEP: 47810-059.